

NGU rapport 1805/11

KVALITETSVURDERING AV BERGARTS-
PRØVER MED TANKE PÅ PRODUKSJON
AV KNUSTE STEINMATERIALER.

DØNNA KOMMUNE - NORDLAND

1982



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1805/11	Åpen/ Fortrykt	
Tittel: KVALITETSVURDERING AV BERGARTSPRØVER MED TANKE PÅ PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER. DØNNA KOMMUNE - NORDLAND.		
Oppdragsgiver: Dønna kommune	Forfatter: Helge Hugdahl	
Forekomstens navn og koordinater: Glein, 916 385	Kommune: Dønna	
Fylke: Nordland	Kartbladnr. og -navn (1:50000): 1827III - Sandnessjøen	
Utført: Mars 1982	Sidetall: Tekstbilag: Kartbilag:	
Prosjektnummer og -navn: Prosjektleder: Peer-Richard Neeb		
Sammendrag: I forbindelse med planer om etablering av stasjonært pukkverk på Dønna er det utført orienterende undersøkelser av innsendte prøvestuffer. Resultatene tyder på at gneissgranitten ved "Gleinsfjellet" kvalitetsmessig vil tilfredsstille kravene i det aktuelle marked (veg, betong), men det vil være behov for nærmere undersøkelser for å klarlegge utbredelse og homogenitet før prosjektet føres videre i det aktuelle området.		
Nøkkelord	Pukk	Kvalitet
	Knuste steinmaterialer	Ingeniørgeologi

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING

2. RESULTATER

- 2.1. Prøvebeskrivelser
- 2.2. Mekanisk styrke
- 2.3. Borsynk-/borslitasjeindeks
- 2.4. Tynnslipanalyse
- 2.5. DTA-analyse

3. KONKLUSJON

4. VEDLEGG

- 1. Lokalitetskart

1. I N N L E D N I N G

I 1979 foretok NGU befaring av en del områder på Dønna med tanke på lokalisering av egnede bergarter for produksjon av pukk. På grunnlag av denne befaring og sprøhets-/flisighetsanalyse utført på prøver innsendt i sept. 1981 ble det konkludert med at områdene ved Glein, Solfjellsjøen/Skagalandet og Bjørn (langs fylkesvei) var de mest interessante.

I forbindelse med et annet oppdrag på Dønna i nov. 1981 ble

det aktuelle uttakssted på Bjørnsøya (nedlagt steinbrudd) vurdert som lite egnet for stasjoær pukkverksdrift, da bergarten (overveiende glimmergneiss) ikke synes å ha tilfredsstillende mekaniske egenskaper. På basis av generelle lokaliseringsskriterier (mulighet for utskipningsanlegg og nærhet til veg) er de videre undersøkelser derfor konsentrert til området ved Glein.

Denne rapport omfatter analyseresultater og kvalitativ vurdering av innsendt prøvemateriale fra "Gleinsfjellet", samt visuell vurdering av prøvestuffer fra et fåtall andre lokaliteter.

2. R E S U L T A T E R

2.1. PRØVESBESKRIVELSER

2.1.1. "Gleinsfjellet"

Prøve nr.1:
GNEISSGRANITT. Se forøvrig pkt.2.4.
Kan være brukbar som pukk.

Prøve nr.2:
SLIRET GLIMMERGNEISS.
Ikke brukbar til pukk.

Prøve nr.3:
KALKSPATMARMOR.
Kan brukes til prod. av jordbrukskalk.

Prøve nr.4:
AMFIBOLITT (omvandlet gabbro).
Kan være brukbar som pukk.

Prøve nr.5:
GRANITTOID GNEISS (svakt foliert).
Kan være brukbar som pukk.

Prøve nr.6:
GNEISSGRANITT.
Kan være brukbar som pukk.

2.1.2. "Sandstrak"

Prøve nr.7:
ØYEGNEISS.

Kan være brukbar som pukk.

Prøve nr.8:
ØYEGNEISS.

Kan være brukbar som pukk.

2.1.3. "Solfjellsjøen"

Prøve nr.9:
PORFYRISK GRANITT.

Kan være brukbar som pukk.

2.2.MEKANISK STYRKE(prøve nr.1)

Fallprøven gir følgende resultater (spes.densitet = 2.66):

Sprøhetstall (S): 61
Flisighet (f): 1.50

Dvs. klasse 4-5.

Det høye sprøhetstallet har trolig sammenheng med at prøvematerialet var noe forvitret. I uforvitret tilstand antas gneissgranitten å ha lavere sprøhetstall, muligens ned mot de verdier som er angitt for lok.3 i NGU rapport 1712/7B (40-50).

Materialet vil derved nærme seg eller ligge innenfor klasse 2.

2.3.BORSYNK-/BORSLITASJEINDEKS(prøve nr.1)

Beregningene er basert på S=50 og følgende analyseverdier fra Ingeniørgeologisk lab.,NTH:

- Sievers J-verdi: 11
- Slitasjeverdi: 20

Dette git borsynkindeks(DRI) på ca.50, hvilket klassifiseres som middels-høy.

For lett borutstyr og meiselkroner tilsvarer verdien orienteringsmessig en borsynk på 30-35 cm/min.

Med ovenfornevnte inngangsdata blir videre borslitasjeindeksen (BWI) ca.35-40 (klassifisert som middels-lav). Empirisk tilsvarer dette ca. 0,3 mm/10m sum av front og sideslitasje på meiselkroner ved bruk av lett borutstyr.

2.4.TYNNSLIPANALYSE(prøve nr.1)

Bergart: GNEISSGRANITT.

Kvarts	47%
Plagioklas	28%
Mikroklin	11%
Muskovitt	11%
Turmalin	2%
Apatitt	1%

100%

Som aksessorier opptrer -biotitt
-kloritt
-granat
-erts

Kvartsen opptrer i anhedrale korn, og korn grensene er ofte suturerte. Vanligvis viser kvartsen undulerende utslukning.

Plagioklasen opptrer i anhedrale korn med ujevne korn grenser. Den er av og til noe serisittisert.

Mikroclin er av og til perthittisk (flammeperethitt). Korn-grensene er ujevne.

Bergarten er svakt foliert.

2.5.DTA-ANALYSE(prøve nr.1)

DTA-analyse er utført ved Ingeniørgeologisk lab.,NTH, med følgende resultat:

Kvartsinnhold: 29%
Kisinnhold: 0%

Kvartsinnholdet ved DTA er noe lavere enn målt på tynnslip. Dette antas å skyldes normal variasjon i bergartens kvartsinnhold.

3.K O N K L U S J O N

Analysene antyder at gneissgranitten fra "Gleinsfjellet" gjennom hensiktsmessige produksjonsmetoder kan oppnå tilfredsstillende kvaliteter både med hensyn til vegbyggingsmaterialer og betongtilslag.

Prøve nr.2 viser imidlertid at kvaliteten varierer innenfor det aktuelle uttaksområdet, og utbredelsen av det som er benevnt "sliret glimmergneiss" må klarlegges nærmere før det kan tas stilling til om reservene er store nok til at drift kan diskuteres i tilliggende gneissgranitt.

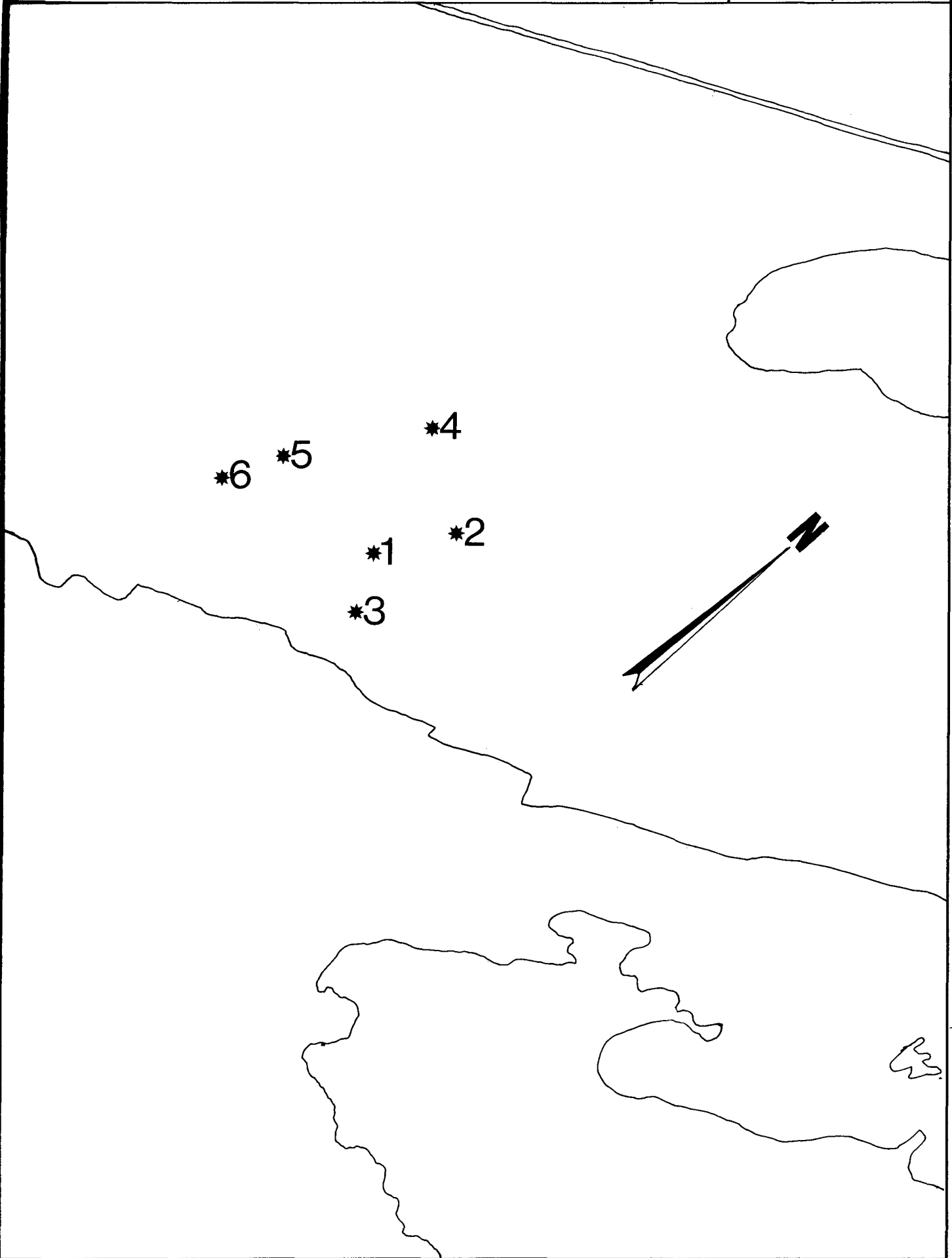
Kalkspatmarmoren (prøve nr.3) anses velegnet til produksjon av jordbrukskalk, men reglene for fraktutjevningstillegg vil trolig begrense den økonomiske interesse.

For øvrig påpekes at videre geologiske undersøkelser ikke bør iverksettes før det er foretatt markedsanalyser.

Med hilsen
Geologisk avdeling

Peer-R.Neeb
faggruppelider

Helge Hugdahl
statsgeolog



"Gleinsfiellet": Lokalisering av prøvepunkter.